

การสอบสวนโรคอาหารเป็นพิษในผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการของสำนักกระบาดวิทยาจัดขึ้น

การสอบสวนทางระบาดวิทยา

ณ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2550

(Food Poisoning among Bureau of Epidemiology Members, Nakhon Nayok Province, Thailand, 2007)

✉ juithai007@yahoo.com

ชาวลิต คุ่มจ้อย และคณะ Chowalit Khumjui et al.

บทนำ

วันที่ 28 - 30 พ.ศ. 2550 สำนักกระบาดวิทยาได้จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ ณ รีสอร์ท ก. อ. เมือง จ. นครนายก โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมรับประทานอาหารร่วมกันรวม 60 คน หลังจากเสร็จสิ้นการประชุม ผู้ร่วมประชุมจำนวน 13 คนจากรีสอร์ทดังกล่าวได้เข้าร่วมงานประชุมต่อที่กลุ่มวิจัยและพัฒนาสำนักกระบาดวิทยา สำนักกระบาดวิทยา ณ รีสอร์ท ข. วันที่ 31 พ.ศ. - 2 มิ.ย. 2550 ในพื้นที่เดียวกัน ซึ่งมีผู้ร่วมประชุมทั้งสิ้น 52 คน หลังการประชุม ณ รีสอร์ท ก. ได้เสร็จสิ้นลง 1 วัน ผู้เข้าร่วมประชุม ณ รีสอร์ท ข. ขณะนั้นสังเกตว่ามีบุคลากรที่เข้าร่วมประชุม ณ รีสอร์ท ก. มีอาการถ่ายเหลวผิดปกติพร้อม ๆ กันหลายคน สำนักกระบาดวิทยาจึงได้ดำเนินการสอบสวนโรคร่วมกับทีมสอบสวนของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก ในระหว่างวันที่ 1 - 4 ก.ค. 2550

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาลักษณะของการระบาด
2. เพื่อค้นหาสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค
3. ให้ข้อเสนอแนะแนวทางในการป้องกันควบคุมโรค

วัสดุและวิธีการ

1. ศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

สัมภาษณ์ ผู้ที่เข้าร่วมประชุมในรีสอร์ท ก. และ ข. โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย คือ ผู้ที่ได้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการที่สำนักกระบาดวิทยาได้จัดขึ้น ณ รีสอร์ท ก. อ. เมือง จ. นครนายก ในวันที่ 28-30 พ.ศ. 2550 หรือ ผู้ที่เข้าร่วมประชุมของกลุ่มวิจัยและพัฒนาสำนักกระบาดวิทยา ในวันที่ 31 พ.ศ. - 2 มิ.ย. 2550 ณ รีสอร์ท ข. ใน อ. เมือง จ. นครนายก ที่มีอาการถ่ายอุจจาระเหลวอย่างน้อย 3 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมง หรือถ่ายเป็นน้ำหรือถ่ายเป็นมูกเลือดอย่างน้อย 1 ครั้งใน 24 ชั่วโมง ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ คือ ไข้ ปวดท้อง ปวดบิดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว อ่อนเพลีย หนาวสั่น ในช่วงเวลาดังตั้งแต่วันที่ 28 พ.ศ. 2550 ถึง 2 ก.ค. 2550

ผู้เขียนบทความวิจัย

¹ชาวลิต คุ่มจ้อย ¹ชวลิต จิระพงษ์ ¹ภาวินี ค้างเงิน ¹มุกตะ ชลามาตย์ ¹ถนอม น้อยหอม ¹พรรณราย สมิตสุวรรณ ²มณี ผลภาณี ²สัญญา กิตติสุนทรโรภาส ¹พจมาน ศิริอรชยาภรณ์ ¹โครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ป้องกันแขนงระบาดวิทยา สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ²สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก

เก็บตัวอย่างอาหาร น้ำดื่ม น้ำใช้ สิ่งที่เป็นเบื้อนอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องครัว เช่น มีด เขียง ภาชนะที่ใช้บรรจุน้ำส่งเพาะเชื้อแบคทีเรีย เก็บตัวอย่างอุจจาระ (rectal swab) ในผู้ที่มีอาการป่วย รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับ การปรุงและดัดแปลงอาหาร เพื่อส่งเพาะเชื้อแบคทีเรียที่ห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ส่วนกะทิและตัวอย่างอุจจาระของผู้ที่ คั้นกะทิส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลนครนายก ศึกษาสิ่งแวดล้อมในห้องครัว แหล่งจ่ายน้ำ การเตรียมวัตถุดิบ รวบรวมรายการอาหารที่ผู้เข้าร่วมประชุมรับประทานร่วมกัน รวมทั้งพฤติกรรมและ ขั้นตอนในการเตรียมและปรุงอาหารที่ต้องสงสัย

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ใช้วิธีการศึกษาแบบ Retrospective cohort study ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ที่เข้าร่วมประชุมทั้งหมดที่จัด โดยสำนักกระบาดวิทยาในรีสอร์ท ก. และ รีสอร์ท ข. โดยใช้นิยามผู้ป่วยคือ ผู้ที่มีอาการเข้าได้กับนิยามผู้ป่วยในการศึกษาเชิงพรรณนา โดยไม่รวมผู้ที่เข้าร่วมเฉพาะการประชุมของกลุ่มวิจัยและพัฒนาสำนักกระบาดวิทยา สำนักกระบาดวิทยา

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Epi-info version 3.2.2 แสดงผลระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ด้วยค่า : means, median, rate, ratio แสดงผลระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ของตัวแปรเดี่ยว (univariate analysis) ด้วยค่า crude: risk-ratios and 95% confidence interval, t-test, p-value และตัวแปรพหุ (multivariate analysis) ที่ควบคุม confounders โดยเลือกตัวแปรที่มีค่า p-value ≤ 0.2 จากการวิเคราะห์ทางสถิติ ใน univariate analysis มาเข้าสมการ logistic regression model ของตัวแปรพหุ และแสดงผลด้วยค่า adjusted odds ratio และ 95% confidence interval

ผลการศึกษา

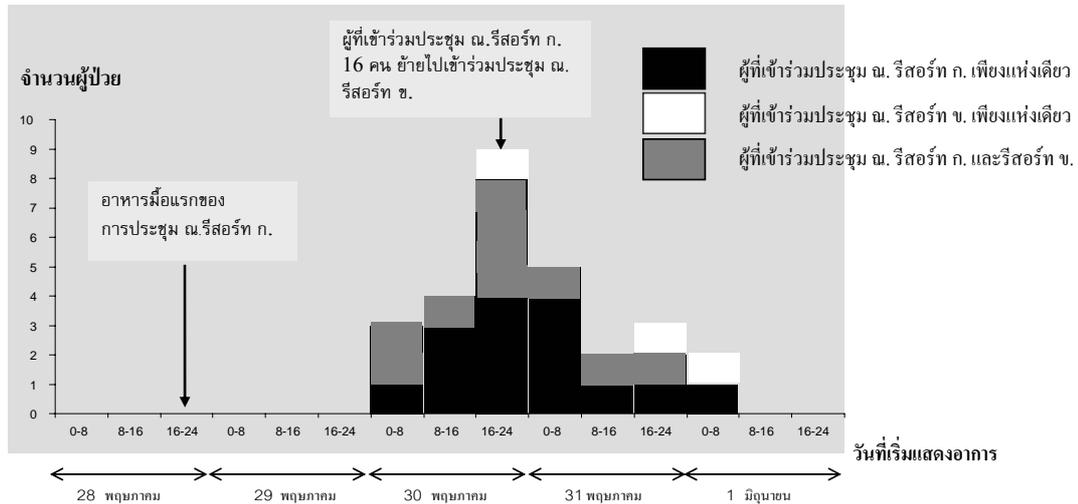
1. ผลการศึกษาเชิงพรรณนา

ผู้ที่เข้าร่วมประชุม 28 คน มีอาการเข้าได้กับนิยามผู้ป่วย เป็นชาย 11 คน หญิง 17 คน ค่ามัธยฐานของอายุ 43 ปี (พิสัย 27-66 ปี) จากผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 82 คน โดยแบ่งเป็นผู้ที่เข้าร่วมประชุม ณ รีสอร์ท ก.เพียงแห่งเดียว 44 คน พบผู้ป่วย 15 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 34) ผู้เข้าร่วมประชุม ณ รีสอร์ท ข.เพียงแห่งเดียว 22 ราย พบผู้ป่วย 3 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 13.6) ผู้เข้าร่วมประชุมทั้ง 2 แห่งมี 16 ราย พบผู้ป่วย 10 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 62.5) (ตารางที่ 1) ผู้ป่วยทั้ง 28 รายนั้น รายแรกเริ่มมีอาการเวลา 05.00 น. ของวันที่ 30 พฤษภาคม 2550 ผู้ป่วยรายสุดท้ายเริ่มมีอาการเมื่อเวลา 06.00 น. ของวันที่ 1 มิถุนายน 2550 การกระจายของผู้ป่วยตามวันและเวลาที่เริ่มแสดงอาการนั้น มีลักษณะเป็นแหล่งโรคร่วม (common point source) (รูปที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงอัตราป่วย จำแนกตามสถานที่ ที่จัดการประชุม ระหว่างวันที่ 28 พ.ค. 2550 ถึง 2 มิ.ย. 2550

สถานที่ ที่เข้าร่วมประชุม	จำนวนผู้ป่วย	จำนวนผู้เข้าประชุมทั้งหมด	อัตราป่วย
รีสอร์ท ก. เพียงแห่งเดียว	15	44	34.1%
รีสอร์ท ข. เพียงแห่งเดียว	3	22	13.6 %
เข้าร่วมประชุมทั้ง 2 แห่ง	10	16	62.50%

รูปที่ 1 การกระจายของผู้ป่วยที่เข้าร่วมประชุม ณ รีสอร์ท ก. ระหว่างวันที่ 28-30 พ.ค.2550 และผู้ป่วยที่เข้าร่วมประชุม ณ รีสอร์ท ข. ระหว่างวันที่ 31 พ.ค.- 2 มิ.ย. 2550 แยกตามวัน เวลาที่เริ่มป่วย



รูปที่ 2 แสดงการค้นกะทิด้วยมือเปล่าและสิ่งแวดล้อมภายในบ้านที่ค้นกะทิ



อาการที่พบคือ ถ่ายเหลว 24 ราย (85.71%) คลื่นไส้ 20 ราย (71.43%) ปวดท้อง 18 ราย (64.26%) มีไข้ 17 ราย (60.71%) อ่อนเพลีย 15 ราย (53.57%) ถ่ายเป็นน้ำ 12 ราย (42.86%) ปวดบิดท้อง 10 ราย (35.71%), อาเจียน 6 ราย (21.43%) หนาวสั่น 4 ราย (14.28%) ถ่ายเป็นมูกเลือด 2 ราย (7.14%) ไม่มีผู้ที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

เนื่องจากมีผู้ป่วย 7 ใน 10 รายที่ได้เข้าร่วมประชุมทั้ง 2 แห่ง เริ่มแสดงอาการก่อนรับประทานอาหารเช้าในรีสอร์ท ข. ซึ่งข้อมูลทางระบาดวิทยานี้ค่อนข้างบ่งชี้ว่าแหล่งโรคน่าจะอยู่ ณ รีสอร์ท ก. ดังนั้นรายงานนี้จึงขอนำเสนอรายละเอียดของข้อมูลอาหารเฉพาะในรีสอร์ท ก. ซึ่งมีอาหารที่รับประทานรวมทั้งหมด 8 มื้อ แบ่งเป็นอาหารเช้าหลักจำนวน 5 มื้อ (รวม 32 รายการ) และ

อาหารว่าง 3 มื้อ สำหรับอาหารเช้าและอาหารว่างของทุกมือนั้นทางรีสอร์ท ได้จัดให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน จากทุกหมู่คณะ ได้รับประทานชนิดเดียวกันทั้งหมด ซึ่งจากการสอบถามผู้เข้าร่วมประชุมจากคณะอื่นๆอีก 2 คณะ ในช่วงเวลาเดียวกัน ไม่พบกลุ่มผู้มีอาการถ่ายเหลวมากผิดปกติ

จากผู้ป่วย 25 รายที่เข้าร่วมประชุม ณ รีสอร์ท ก. มีผู้ป่วย 4 รายที่ไม่ได้รับประทานอาหารเช้าของวันที่ 28 พ.ค. 2550 ซึ่งเป็นมื้อแรกของการประชุม ทั้ง 4 รายนี้มีอาการก่อนวันที่เริ่มการประชุมที่รีสอร์ท ข. โดยมีผู้ป่วย 1 รายเกิดอาการป่วย หลังจากรับประทานอาหารเช้ากลางวันของการประชุมวันที่ 29 พฤษภาคม 2550 เพียงมื้อเดียว รวมทั้งผู้ป่วยรายแรกเริ่มมีอาการก่อนการรับประทานเช้าของการประชุมวันสุดท้าย (30 พ.ค.2550) ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าอาหารที่เป็นสาเหตุของการป่วย น่าจะเป็นมื้อกลางวันหรือมื้อเย็นของวันที่ 29 พ.ค. 2550 ใน รีสอร์ท ก. มากที่สุด ซึ่งอาหารมื้อกลางวันของการประชุมวันที่ 29 พ.ค.2550 และมื้อเย็นของวันเดียวกัน มีผู้ป่วยเข้าร่วมรับประทานอาหารเช้าดังกล่าวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 85.71 (24 ราย) และ 82.14 (23 ราย) จากผู้ป่วยทั้งหมด 28 ราย ตามลำดับ ทั้งนี้มีผู้ป่วย 23 ราย (ร้อยละ 82.14) รับประทานรวมมิตรน้ำกะทิ ซึ่งไม่ได้มีการจัดให้กับกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมคณะอื่นในวันนั้น โดยมีผู้ป่วย 1 รายเป็นผู้รับประทานอาหารมังสวิรัต้อย่างเคร่งครัด

2. ผลการศึกษาทางสิ่งแวดล้อม

สภาพแวดล้อมในห้องครัวได้แยกพื้นที่และอุปกรณ์เป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ใช้เตรียมเนื้อและส่วนที่ใช้เตรียมผักและผลไม้ มีสมาชิกทั้งหมด 28 คนแบ่งเป็นหัวหน้าพ่อครัว 1 คน ผู้ช่วยพ่อครัว 4 คน ล้างจาน ล้างเนื้อ ล้างผัก ผลไม้ 4 คน เสริฟอาหาร 12 คน จัดโต๊ะวางอาหาร 6 คน และผู้จัดการแผนกอาหาร 1 คน โดยแต่ละคนจะทำหน้าที่เฉพาะในส่วนที่ตัวเองรับผิดชอบเท่านั้น

โรงแรมใช้น้ำบาดาลที่ไม่ผ่านคลอรีนสำหรับล้างผัก ล้างจาน ส่วนน้ำดื่มและน้ำที่ใช้สำหรับปรุงอาหารเป็นน้ำดื่มที่ส่งจากภายนอก อาหารทั้งหมดปรุงสุก ยกเว้น ผักที่รับประทานสด ผลไม้และกะทิ ซึ่งกะทินั้นถูกกั้นโดยชาวบ้านและนำมาประกอบอาหารทั้งแบบกะทิสดและกะทิที่ปรุงผ่านความร้อน กะทิสดมักใช้เป็นส่วนประกอบในขนมบางชนิด เช่น ขนมรวมมิตรน้ำกะทิ ส่วนอาหารลาวทุกชนิดและอาหารหวานอีกหลายชนิดนั้น กะทิจะถูกปรุงจนสุกในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของการประกอบอาหาร

3. ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผู้ที่มีอาการเข้าได้ตามนิยามผู้ป่วยทั้งหมด 28 ราย เก็บตัวอย่างอุจจาระส่งตรวจได้ 14 ราย มี 8 รายรับประทานยาปฏิชีวนะแล้วอย่างน้อย 5 ชั่วโมงก่อนการเก็บตัวอย่าง ในจำนวนผู้ป่วย 8 รายนี้ตรวจพบเชื้อที่อาจเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคดังกล่าวในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจอุจจาระในผู้ป่วยที่เข้าร่วมประชุม ณ รีสอร์ท ก. ในวันที่ 28-30 พ.ค. และในผู้ป่วยที่เข้าร่วมประชุม ณ รีสอร์ท ข. ระหว่างวันที่ 31 พ.ค. 2550 ถึง 2 มิ.ย. 2550

เชื้อที่ตรวจพบ	จำนวนผู้ป่วย
Not found Enteropathogenic bacteria	9
<i>Aeromonas Sobria</i>	2
<i>E. coli</i> (non pathogenic)	2
<i>Plesiomonas shigelloides</i> *	1

* ตรวจพบในผู้ป่วยเข้าร่วมเฉพาะการประชุม ณ รีสอร์ท ข.

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค จำแนกตามมื้ออาหาร ณ รีสอร์ท ก. วันที่ 28-30 พ.ค. 2550

มื้ออาหาร	รับประทาน		ไม่รับประทาน		RR (95% CI)
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย	
วันที่ 1 28 พ. ค. 2550					
มือเย็น	21/45	24/45	4/15	11/15	1.75 (0.71-4.28)
วันที่ 2 28 พ. ค. 2550					
มือเช้า	21/46	25/46	4/14	10/14	1.59 (0.66-3.87)
อาหารว่างเช้า	11/28	17/28	14/32	18/32	0.89 (0.49-1.64)
มือกลางวัน	24/54	30/54	1/6	5/6	<u>2.66 (0.43-16.37)</u>
อาหารว่างบ่าย	14/35	21/35	11/25	14/25	0.91 (0.49-1.66)
มือเย็น	23/48	25/48	2/12	10/12	<u>2.87 (0.78-10.54)</u>
วันที่ 3 30 พ. ค. 2550					
มือเช้า	20/44	24/44	5/16	11/16	1.45 (0.65-3.22)
มือกลางวัน	22/45	23/45	3/12	12/15	<u>2.44 (0.85-7.02)</u>

ผลการเพาะเชื้อที่อาจก่อให้เกิดโรค จากอุปกรณ์ในห้องครัวของ รีสอร์ท ก. ซึ่งเก็บตัวอย่างในวันที่ 1 มิ.ย. 2550 ได้แก่ มีดหั่นเนื้อ มีดหั่นผัก มีดหั่นผลไม้ เขียงรองหั่นเนื้อ เขียงรองหั่นผักและเขียงรองหั่นผลไม้ ถังเก็บน้ำในห้องครัวตัวอย่างทั้งหมดตรวจไม่พบเชื้อสำหรับตัวอย่างอาหาร น้ำ และน้ำแข็งในรีสอร์ท ก. ตรวจพบ *Salmonella* gr. E ในกะทิสดและ *Bacillus cereus* ในขนมจิ้นขังที่ 2 ส่วนตัวอย่างอาหารชนิดอื่นๆ ได้แก่ ซอสมะเขือเทศ ซอสพริก น้ำแข็ง น้ำจากตู้เก็บน้ำดื่ม 2 จุด น้ำใช้ในห้องครัว 2 จุด รวมทั้งแหล่งจ่ายน้ำใช้ในรีสอร์ท ตรวจไม่พบเชื้อก่อโรค

ผลการตรวจตัวอย่างอุจจาระ ในผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปรุงและการเสิร์ฟอาหาร ในรีสอร์ท ก. ที่เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2550 พบเชื้อ *Salmonella* gr. C ในหัวหน้าพ่อครัว ส่วนคนคั้นกะทิ ที่เก็บตัวอย่างในวันที่ 4 มิ.ย. 2550 พบว่า 2 ใน 4 ราย พบ *Salmonella* gr. E ซึ่งน้ำกะทินี้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในขนมรวมมิตรน้ำกะทิ

ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ผลการศึกษา retrospective cohort ในกลุ่มผู้ที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ ณ รีสอร์ท ก. ในวันที่ 28-30 พ. ค. 2550 จำนวน 25 ราย พบว่า ผู้ที่รับประทานอาหารในมือกลางวันและมือเย็นในวันที่ 29 พ. ค. 2550 และมือกลางวันของ วันที่ 30 พ. ค. 2550 มีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคมามากกว่าอาหารมื้ออื่นๆ แม้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

จากผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ทางสถิติของตัวแปรเดี่ยว (univariate analysis) พบว่าในมือกลางวันและมือเย็น ของวันที่ 29 พ.ค. 2550 นั้น มีอาหาร 4 ชนิด ที่อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการป่วยได้แก่ รวมมิตรน้ำกะทิ (RR=4.55, 1.20-17.21) ขนมจีน (RR=2.03, 1.07-3.85) แกงเขียวหวานไก่ (RR=1.90, 1.05 - 3.47) ข้าวสวย (RR=1.88, 1.08-3.27) ส่วนอาหารมือกลางวัน ของการประชุมในวันที่ 30 พฤษภาคม 2550 ไม่พบรายการอาหารใดที่น่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อทำการวิเคราะห์โดยวิธี multivariate analysis เพื่อควบคุมตัวแปรกวน (confounder) พบว่า การรับประทานรวมมิตรน้ำกะทิ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงที่สุดและมีนัยสำคัญทางสถิติเพียงอย่างเดียวเมื่อเปรียบเทียบกับอาหารชนิดอื่นๆ (OR=9.69, 95% CI = 1.53- 61.22) (ตารางที่ 4)

ขั้นตอนการเตรียมขนมรวมมิตรน้ำกะทิ ขนมรวมมิตรน้ำกะทิ ที่รีสอร์ท ก. ประกอบด้วยส่วนผสม 8 ชนิด ทางรีสอร์ท ก. จัดเตรียมไว้ให้ผู้ต้องการรับประทานขนมรวมมิตรน้ำกะทิ ได้เลือกส่วนผสมด้วยตนเอง ได้แก่ ครอบแครง ลอดช่อง ทับทิมกรอบ วนุ่นมะพร้าว เจาก้วย ถั่วแดงและขนุน ใส่น้ำเชื่อม น้ำกะทิ และน้ำแข็งตามต้องการ ส่วนผสม 7 อย่างแรก สั่งจากตลาดสด ขนุนถูกฉีกเนื้อออกเป็นชิ้นเล็กๆ โดยใส่ถุงมือ ส่วนน้ำกะทิสด สั่งจกั้นจากชาวบ้าน และนำมาส่งให้รีสอร์ทเวลาประมาณ 4 นาฬิกา ซึ่งสถานที่คั้นน้ำกะทิเป็นพื้นดินที่ค่อนข้างสกปรก ไม่ได้ปูพื้นคอนกรีต ผู้คั้นกะทิทั้งหมด 4 คน เป็น ชาย 1 คน หญิง 3 คน ทุกคนคั้นกะทิด้วยมือเปล่า ไม่ใส่รองเท้า ห้องสุขาอยู่ในบริเวณที่คั้นกะทิ ไม่มีสบู่วีเพื่อฟอกมือจากการสัมผัสสมาชิกทุกคนให้ประวัติว่า ทุกคนล้างมือทุกครั้งหลังเสร็จจากการขับถ่ายอุจจาระและก่อนการคั้นกะทิและมีสุขภาพแข็งแรงดี ไม่มีอาการถ่ายเหลวผิดปกติในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา

อภิปรายผล

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการอาหารเป็นพิษน่าจะมาจากอาหารที่รับประทานในระหว่างการประชุม ณ รีสอร์ท ก.มากกว่าอาหารที่รับประทาน ณ รีสอร์ท ข. เนื่องจากอัตราป่วยเมื่อจำแนกตามสถานที่ พบอัตราป่วยของผู้เข้าร่วมประชุม ณ รีสอร์ท ก.สูงกว่าผู้เข้าร่วมประชุมใน รีสอร์ท ข.มาก การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาและระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ ให้ผลตรงกันว่า ขนมรวมมิตรน้ำกะทิ

ที่รับประทานระหว่างการประชุม ณ รีสอร์ท ก. น่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการอาหารเป็นพิษมากที่สุด การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาพบว่า มีผู้ป่วย 4 รายที่ไม่ได้ร่วมรับประทานอาหารมือเย็นของการประชุมวันแรก มี 1 รายเป็นผู้รับประทานมังสวิรัต 1 รายรับประทานอาหารมือกลางวันของการประชุมในวันที่ 2 เพียงมือเดียวก็เกิดอาการป่วยนั้น รวมมิตรน้ำกะทิ ซึ่งเป็นรายการอาหารมือกลางวันของวันที่ 2 และยังเป็นอาหารที่ผู้รับประทานมังสวิรัตสามารถรับประทานได้นั้น เมื่อคำนวณหาอัตราป่วยต่อการรับประทานอาหารชนิดอื่นๆแล้วพบว่า รวมมิตรน้ำกะทิ เป็นอาหารที่มีผู้ป่วยรับประทานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82 (23 ใน 28 ราย) นอกจากนี้การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ยังพบว่า ขนมรวมมิตรน้ำกะทิน่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการป่วยได้มากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเป็นอาหารชนิดเดียวที่แสดงค่าความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์ทางตัวแปรพหุอีกด้วย

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการแบบ gastroenteritis ได้แก่ ถ่ายเหลว ไม่มีเลือดปน เป็นอาการเด่น ส่วนอาการ อาเจียน ถ่ายเป็นน้ำ ถ่ายเป็นมูกเลือดพบน้อย ในขณะที่การตรวจอุจจาระในผู้ป่วย 14 ราย จากผู้ป่วยทั้งหมด 28 ราย ให้ผลบวกต่อ *Aeromonas sobria* 2 รายและ *Plesiomonas shigelliodes* 1 ราย (ร่วมประชุมเฉพาะรีสอร์ท ข.เพียงแห่งเดียว)นั้น อาการ อาการแสดงและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีความสอดคล้องกันน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ ซึ่งพบอาการหลักของผู้ป่วยที่ตรวจพบ *Aeromonas* spp. และ *Plesiomonas* spp. ในอุจจาระ คือ ถ่ายเป็นน้ำ¹² นอกจากนี้ ผู้ป่วย 3 รายที่เข้าร่วมประชุมใน รีสอร์ท ข. เพียงแห่งเดียวนั้น มี 1 รายที่มีอาการป่วยก่อนการรับประทานอาหารใน รีสอร์ท ข. ดังนั้น อาหารในรีสอร์ท ข. จึงไม่น่าจะเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคได้

เมื่อเปรียบเทียบช่วงเวลาตั้งแต่เริ่มรับประทานอาหารจนถึงผู้ป่วยรายแรกและรายสุดท้ายที่เริ่มมีอาการนั้นเข้าได้กับระยะเวลาฟักตัวของซัลโมเนลลา ซึ่งอยู่ระหว่าง 6-72 ชั่วโมง (โดยทั่วไปมักอยู่ในช่วง 18-36 ชม.)³ การตรวจพบซัลโมเนลลาในกะทิสดที่ไม่ได้ผ่านความร้อนได้ผลตรงกันกับผลการตรวจอุจจาระในผู้คั้นกะทิ 2 รายและยังเป็นซัลโมเนลลากลุ่มเดียวกัน (*Salmonella* gr. E) อีกด้วยนั้น เป็นเหตุผลหนึ่งที่สนับสนุนว่ารวมมิตรน้ำกะทิน่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยง

ตารางที่ 4 ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ จำแนกตามชนิดอาหาร โดยการวิเคราะห์ด้วยวิธี การวิเคราะห์ทางสถิติของตัวแปรพหุ (multivariate analysis) ในการประชุม ณ รีสอร์ท ก. 28-30 พ.ค. 2550

รายการอาหาร	OR	95% CI	p-value
1. รวมมิตร น้ำกะทิ	9.69	1.53 - 61.22	0.0157
2. แกงเขียวหวานไก่	2.34	0.54-10.13	0.2556
3. ขนมจีน	1.30	0.26-6.40	0.7473
4. ข้าวสวย	1.09	0.19-6.18	0.9254

ที่ทำให้เกิดอาการป่วยได้มากที่สุด นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อซัลโมเนลลาในทางเดินอาหาร มักมีอาการเป็นแบบ gastroenteritis คือ ถ่ายเหลว มักไม่มีเลือดปน ปวดท้อง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ และมีไข้³ ซึ่งสอดคล้องกับอาการของผู้ป่วยส่วนใหญ่ในการศึกษานี้ ส่วน *Aeromonas* spp. และ *Salmonella* spp. สามารถตรวจพบในบุคคลทั่วไปที่ไม่แสดงอาการได้^{1,3} ซึ่งในประเทศไทยยังไม่พบรายงานการระบาดของเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม *Aeromonas* spp. ในทางเดินอาหาร เช่นเดียวกับ *Plesiomonas* spp. สำหรับ *Bacillus cereus* ที่ตรวจพบในขนมจีนแห้งที่ 2 นั้นหากเป็น stain ที่ทำให้เกิดอาการแบบ gastroenteritis คือ ถ่ายเหลวเป็นอาการเด่น มักมีระยะฟักตัว 8-16 ชั่วโมง แต่หากเป็น stain ที่ทำให้เกิดอาการอาเจียนเด่น (emetic syndrome) มักมีระยะฟักตัว 1/2-5 ชั่วโมง³ กลุ่มอาการทั้ง 2 แบบนั้น มีระยะฟักตัวของโรคค่อนข้างสั้น (ไม่เกิน 24 ชั่วโมง) เมื่อเปรียบเทียบกับระยะฟักตัวของ *Bacillus cereus* กับอาการป่วยซึ่งเกิดหลังจากรับประทานอาหารดังกล่าวแล้ว 18-48 ชั่วโมง ดังนั้น การรับประทานขนมจีน จึงไม่น่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการป่วยในผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มนี้

อย่างไรก็ตามผู้รับประทานขนมรวมมิตรน้ำกะทิ ทั้งหมด 43 รายนั้น มี 20 รายที่ไม่มีอาการป่วย ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่า น้ำกะทิที่ผู้เข้าร่วมประชุมดื่กลงไปในขนมด้วยตนเองอาจมีปริมาณ (dose response) ไม่มากพอที่จะทำให้เกิดอาการถ่ายเหลวได้ ซึ่งปริมาณของเชื้อซัลโมเนลลาที่คาดว่าจะทำให้เจ็บป่วยได้ (infective dose) อยู่ที่ 15-20 เซลล์จนถึง 10^5 - 10^7 เซลล์ขึ้นอยู่กับ host และ serotype ของเชื้อซัลโมเนลลา³

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้มีข้อจำกัดอย่างน้อย 5 ประการ กล่าวคือ 1) อาหารที่เก็บตัวอย่างได้นั้น ไม่ได้เป็นอาหารที่รับประทานระหว่างการประชุม 2) แม้การตรวจพบซัลโมเนลลาได้ในกะทิสดที่ไม่ได้ผ่านความร้อนให้ผลตรงกับผลการตรวจจุลจากระโนคนทั้งกะทิ 2 รายและยังเป็นซัลโมเนลลา กลุ่มอี (*Salmonella* gr. E) กลุ่มเดียวกันนั้น การศึกษานี้ ไม่ได้นำซัลโมเนลลา กลุ่มอี ดังกล่าว ไปศึกษาต่อด้วยวิธีการแยกซีโรไทป์ (Serotype) 3) การเก็บอุจจาระในผู้ป่วยได้เพียง 14 รายในผู้ป่วย 28 (50%) และ 8 ใน 14 ราย (57.1%) รับประทานยาปฏิชีวนะก่อนการเก็บอุจจาระส่งเพาะเชื้อแล้วอย่างน้อย 5 ชั่วโมง อาจทำให้ได้ผลการตรวจอุจจาระในผู้ป่วยไม่มีความน่าเชื่อถือมากนัก 4) อาหารที่มีมากถึง 32 รายการนั้น ผู้เข้าร่วมประชุมอาจไม่สามารถจำรายการอาหารที่รับประทานได้อย่างชัดเจน จึงอาจทำให้เกิด recall bias ได้ 5) การใช้อาการทางคลินิกเพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้ใช้ผลการเพาะเชื้อมาประกอบในการจำแนกผู้ป่วยและผู้ที่ไม่ป่วย อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการจำแนกกลุ่ม (Misclassification) ได้

ข้อเสนอแนะ

ทีมสอบสวนโรคได้ส่งเสริมให้ทางรีสอร์ท ท.เลือกอาหารที่ใช้กะทิที่ปรุงสุก ส่งเสริมให้มีการล้างมือและใส่ถุงมือทุกครั้งที่ประกอบอาหาร รวมถึงการคั่นกะทิ แนะนำให้การตรวจสุขภาพประจำปีของผู้ที่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับประกอบอาหารควรตรวจอุจจาระร่วมด้วยทุกครั้ง และหากตรวจอุจจาระพบเชื้อที่สามารถก่อให้เกิดโรคได้ ควรให้บุคคลดังกล่าวพักผ่อนชั่วคราว จนกว่าผลการตรวจอุจจาระจะให้ผลลบ นอกจากนี้ยังแนะนำให้เพิ่มการเฝ้าระวังการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในหมู่ผู้เข้าร่วมประชุมอื่นอีกด้วย

สรุปผล

อาการอาหารเป็นพิษซึ่งเกิดในหมู่ผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ ที่สำนักกระบวนวิชา จัดขึ้น ณ รีสอร์ท ท. อ.เมือง จ. นครนายก เมื่อวันที่ 28-30 พ.ค. 2550 นั้น ผลการสอบสวนทั้งระบาดวิทยาเชิงพรรณนาและระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ ยืนยันตรงกันว่าอาหารที่น่าจะเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคมามากที่สุดคือ ขนมรวมมิตรน้ำกะทิ ทีมสอบสวนโรคได้ส่งเสริมให้ทางรีสอร์ท ใช้กะทิที่ปรุงสุก แนะนำการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้ที่มีหน้าที่ประกอบอาหาร ส่งเสริมให้มีการล้างมือและใส่ถุงมือทุกครั้งที่ประกอบอาหาร แนะนำให้บุคคลที่ตรวจอุจจาระพบเชื้อที่สามารถก่อให้เกิดโรคได้ พักงานชั่วคราวจนกว่าผลการตรวจอุจจาระจะให้ผลลบ ซึ่งหลังจากนั้น 2 สัปดาห์ บุคคลดังกล่าวมีผลการตรวจอุจจาระเป็นลบทุกราย และจากการติดตามผลหลังการสอบสวนโรคแล้ว 1 เดือน ไม่พบกลุ่มผู้มีอาการอาหารเป็นพิษเกิดขึ้นใหม่ในรีสอร์ทแห่งนี้

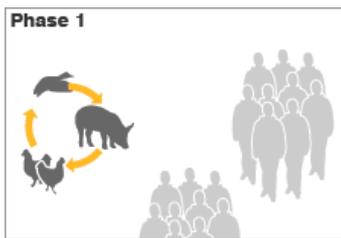
กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทีมสอบสวนโรคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก โรงพยาบาลนครนายก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เจ้าหน้าที่ในรีสอร์ททุกคน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของสำนักกระบวนวิชาและผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ช่วยให้การสอบสวนโรคสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

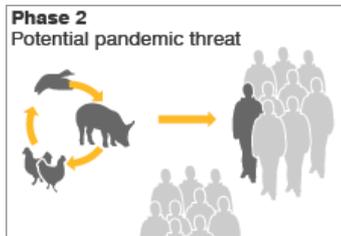
1. Vasaikar S, Saraswathi K, De A, Varaiya A, Gogate A. *Aeromonas* species isolated from cases of acute gastroenteritis, Indian J of Med Microbiol 2002; 20:107-9
2. Obi CL, Coker AO, Epoke J, Ndip R. *Aeromonas* and *Plesiomonas* species as bacterial agents of diarrhea in urban and rural areas of Nigeria: antibiotic of isolates, Cent Afr J med. 1996 May; 42(5): 156-7
3. ศุภชัย เนื่อนวลสุวรรณ, ความปลอดภัยของอาหาร พิมพ์ครั้งที่ 1. ภาควิชาสัตวแพทยสาธารณสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักพิมพ์ Sister & Media Group 2549: 122-146

Current phase of alert in the WHO global influenza preparedness plan



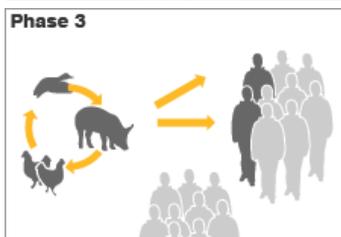
ระยะที่ ๑ ไม่มีรายงานว่ามีไวรัสที่ทำให้เกิดโรคในสัตว์ ทำให้เกิดโรคในคน

Phase 1 no viruses circulating among animals have been reported to cause infections in humans



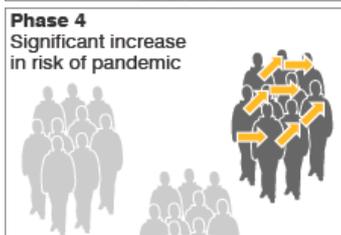
ระยะที่ ๒ เชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรคไขหวัดใหญ่ในสัตว์ป่า หรือ สัตว์เลี้ยง สามารถทำให้เกิดโรคในคน

Phase 2 an animal influenza virus circulating among domesticated or wild animals is known to have caused infection in humans, and is therefore considered a potential pandemic threat.



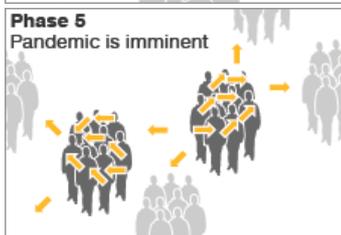
ระยะที่ ๓ เชื้อไวรัสนั้น ทำให้เกิดโรคในคนประปราย หรือเป็นวงแคบๆเฉพาะผู้สัมผัสใกล้ชิด

Phase 3 an animal or human-animal influenza reassortant virus has caused sporadic cases or small clusters of disease in people, but has not resulted in human-to-human transmission sufficient to sustain community-level outbreaks. Limited human-to-human transmission may occur under some circumstances, for example, when there is close contact between an infected person and an unprotected caregiver. However, limited transmission under such restricted circumstances does not indicate that the virus has gained the level of transmissibility among humans necessary to cause a pandemic.



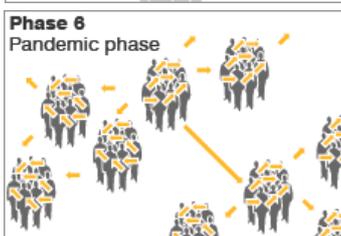
ระยะที่ ๔ เกิดการแพร่กระจายจากคนสู่คน ทำให้เกิดการระบาดเฉพาะพื้นที่ หรือในประเทศ ในกรณีนี้ต้องรายงาน WHO อย่างเร่งด่วนเพื่อร่วมกันประเมินและหามาตรการในการป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดกระจายไปทั่ว

Phase 4 is characterized by verified human-to-human transmission of an animal or human-animal influenza reassortant virus able to cause "community-level outbreaks." The ability to cause sustained disease outbreaks in a community marks a significant upwards shift in the risk for a pandemic. Any country that suspects or has verified such an event should urgently consult with WHO so that the situation can be jointly assessed and a decision made by the affected country if implementation of a rapid pandemic containment operation is warranted. Phase 4 indicates a significant increase in risk of a pandemic but does not necessarily mean that a pandemic is a forgone conclusion.



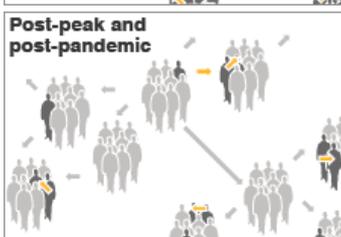
ระยะที่ ๕ การระบาดเกิดขึ้นอย่างน้อย ๒ ประเทศ ใน ๑ เขตพื้นที่ดูแลขององค์การอนามัยโลก (WHO region)

Phase 5 is characterized by human-to-human spread of the virus into at least two countries in one WHO region. While most countries will not be affected at this stage, the declaration of Phase 5 is a strong signal that a pandemic is imminent and that the time to finalize the organization, communication, and implementation of the planned mitigation measures is short.



ระยะที่ ๖ ระยะ pandemic เกิดการระบาดกระจายในอย่างน้อย ๒ เขตพื้นที่ขององค์การอนามัยโลก

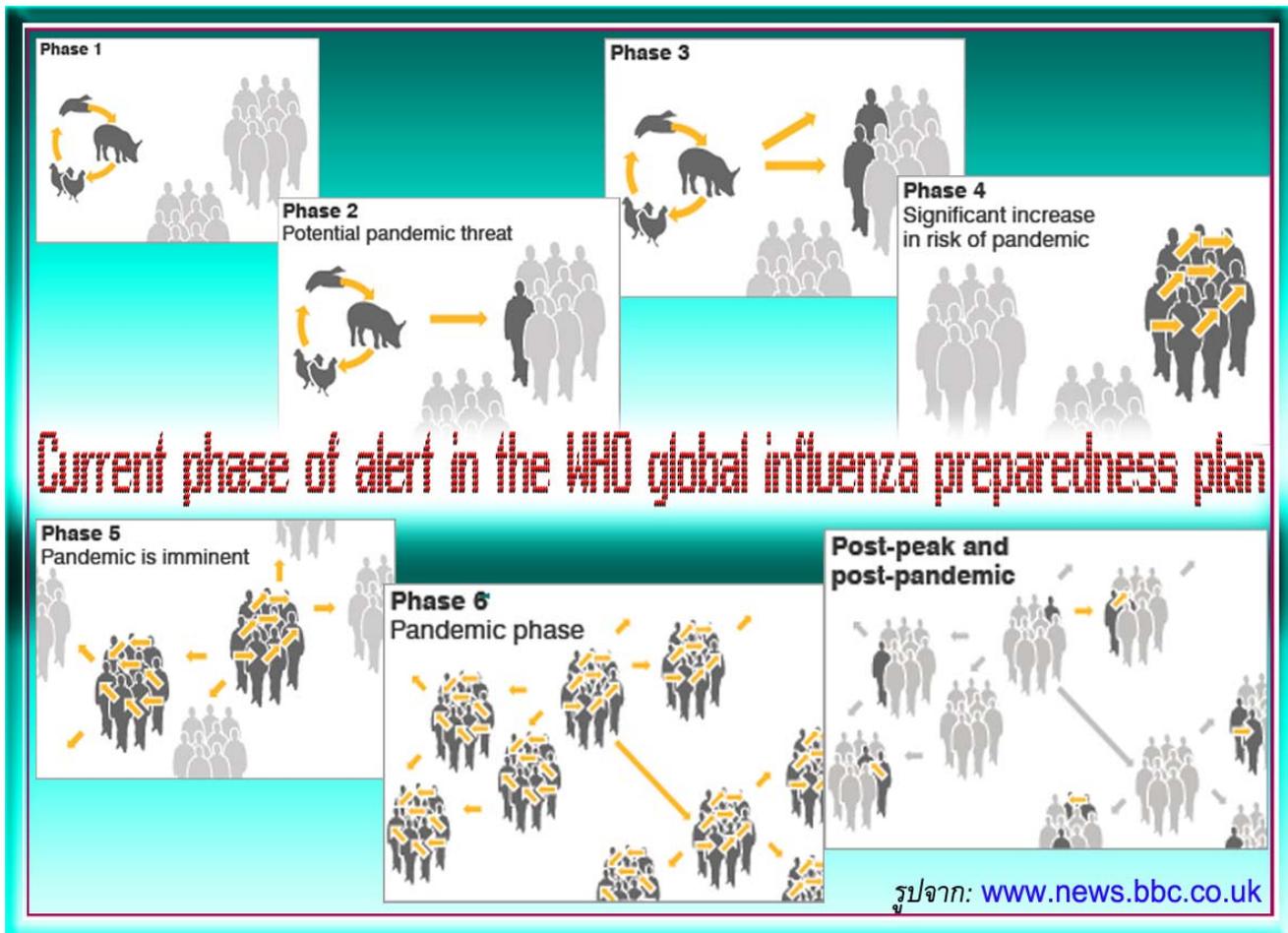
Phase 6, the pandemic phase, is characterized by community level outbreaks in at least one other country in a different WHO region in addition to the criteria defined in Phase 5. Designation of this phase will indicate that a global pandemic is under way.



During the post-peak period, pandemic disease levels in most countries with adequate surveillance will have dropped below peak observed levels. The post-peak period signifies that pandemic activity appears to be decreasing; however, it is uncertain if additional waves will occur and countries will need to be prepared for a second wave. Previous pandemics have been characterized by waves of activity spread over months. Once the

level of disease activity drops, a critical communications task will be to balance this information with the possibility of another wave. Pandemic waves can be separated by months and an immediate "at-ease" signal may be premature.

รูปจาก www.news.bbc.co.uk



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 40 ฉบับที่ 3S : 29 พฤษภาคม 2552 Volume 40 Number 3S : May 29, 2009

กำหนดออก : เป็นรายสัปดาห์ / จำนวนพิมพ์ 3,250 ฉบับ

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายัง กลุ่มงานเผยแพร่ ศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา

E-mail : wesr@health2.moph.go.th หรือ wesr@windowslive.com

ที่ สธ. 0419/ พิเศษ

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตเลขที่ 23/2552
ไปรษณีย์กระทรวงสาธารณสุข

ผู้จัดทำ

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 0-2590-1723, 0-2590-1827 โทรสาร 0-2590-1784

Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Tivanond Road, Nonthaburi 11000, Thailand.

Tel (66) 2590-1723, (66)2590-1827 FAX (66) 2590-1784